

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-068376

(43)Date of publication of application : 09.03.1999

(51)Int.Cl. H05K 9/00

(21)Application number : 09-227155

(71)Applicant : SEIWA ELECTRIC MFG CO LTD

(22)Date of filing : 08.08.1997

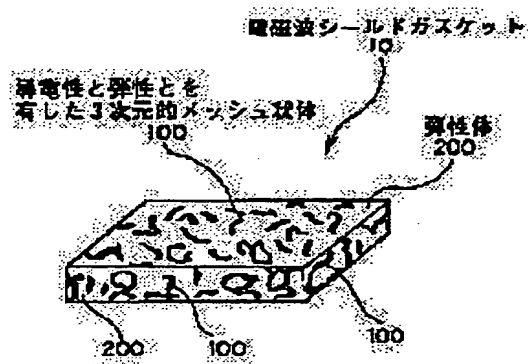
(72)Inventor : FUJITA KAZUhide

(54) ELECTROMAGNETIC SHIELDING GASKET AND MANUFACTURE THEREOF

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable an electronic shielding gasket to be enhanced in electromagnetic shielding effect, prevent a conductive part from falling off; be enhanced in degree of freedom of size and lessened in manufacturing cost, by a method wherein conductive, elastic, and three-dimensional meshy elements are provided inside an elastic body.

SOLUTION: An electromagnetic shielding gasket 10 is, for instance, formed like a rectangular plate and composed of an elastic body 200 and conductive, elastic, and three-dimensional meshy elements 100 provided inside the elastic body 200. It is preferable for improving the shielding gasket 10 in electromagnetic shielding effect that the conductive, elastic, and three-dimensional meshy elements 100 are partly exposed at both the edge faces of the elastic body 200. The conductive, elastic, and three-dimensional meshy elements 100 are formed in such a manner that metal such as copper is attached to an elastic foamed body of three-dimensional meshy structure such as an urethane foam body through a chemical plating method or the like.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-68376

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月9日

(51) Int.Cl.⁸

H 0 5 K 9/00

識別記号

F I

H 0 5 K 9/00

E

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-227155

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月8日

(71) 出願人 000195029

星和電機株式会社

京都府城陽市寺田新池36番地

(72) 発明者 藤田 和秀

京都府城陽市寺田新池36番地 星和電機株式会社内

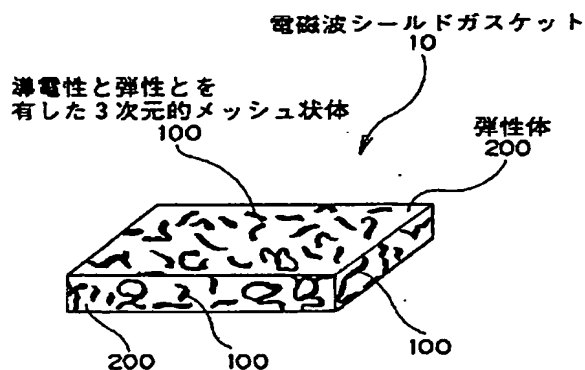
(74) 代理人 弁理士 大西 孝治 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電磁波シールドガasketおよびその製造方法

(57) 【要約】

【目的】 電磁波シールド効果が高く、導電性を有した部分の脱落を防止し、柔軟性が高く、サイズの自由度が高く、製造コストを低減できる構造を有した電磁波シールドガasketおよびその製造方法を提供する。

【構成】 本発明に係る電磁波シールドガasket 10 は、導電性と弾性とを有した3次元のメッシュ状体 100 を弾性体 200 の内部に備えたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 導電性と弾性とを有した3次元のメッシュ状体を弾性体の内部に備えたことを特徴とする電磁波シールドガasket。

【請求項2】 3次元のメッシュ状体に金属膜付着処理を施す工程と、金属膜付3次元のメッシュ状体を液状の弾性体に浸して脱泡する工程と、金属膜付3次元のメッシュ状体を内部に有しつつ液状の弾性体を硬化させる工程と、金属膜付3次元のメッシュ状体を内部に有しつつ硬化された弾性体をスライスする工程とを具備することを特徴とする電磁波シールドガasketの製造方法。

【請求項3】 導電性と弾性とを有した3次元のメッシュ状体を液状の弾性体に浸して脱泡する工程と、導電性と弾性とを有した3次元のメッシュ状体を内部に有しつつ液状の弾性体を硬化させる工程と、導電性と弾性とを有した3次元のメッシュ状体を内部に有しつつ硬化された弾性体をスライスする工程とを具備することを特徴とする電磁波シールドガasketの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種電子機器のハウジングの隙間からの電磁波の漏れを防ぐために用いられる電磁波シールドガasketおよびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】各種電子機器のハウジングの隙間からの電磁波の漏れを防ぐために用いられる従来の第1の電磁波シールドガasketとしては、図4〔(A)は斜視図、(B)は断面図〕に示されるように、金属細線900をシリコンゴムシート800に細かいピッチで埋め込んだものがある。この従来の第1の電磁波シールドガasketは、金属細線900の基端側900aと先端側900bとをシリコンゴムシート800の表面から僅かに突出させているため、この金属細線900の上下方向から加圧されると、この上下方向が電氣的に接続可能となる。

【0003】従来の第2の電磁波シールドガasketとしては、金属細線910とシリコンゴム810とを連続的に押し出し成形したもの〔図5(A)参照〕をスライスして完成品としたもの〔図5(B)参照〕がある。

【0004】従来の第3の電磁波シールドガasketとしては、エラストマーに銀等の粉体を混合させた銀系導電性ゴムのものがある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の第1の電磁波シールドガasketは、シリコンゴムシート800に金属細線900を埋め込む方法で製造されるため、電磁波シールドガasketの厚みが制限される。また、金属細線900をシリコンゴムシート800に細かいピッチで埋め込むため、大きな電磁波シールド

ドガasketを製造しようすると大変高価となってしまふ。そのため、現状、このタイプの電磁波シールドガasketの最大寸法は、 $50 \times 100 \times 1$ t (mm)程度のものでしかない。また、金属細線900間は接続されていないため、側面方向には隙間があり、電磁波シールド効果は低い。

【0006】従来の第2の電磁波シールドガasketは、大きなサイズのものを製造することができるものの、必要なサイズにスライスした段階で、金属細線910が露出し、使用している際に、金属細線片910aとなって脱落してしまう状態が起こりうる。そのため、このタイプの電磁波シールドガasketを、図示しない各種電子機器のハウジングの隙間に使用した場合には、各種電子機器内のプリント基板の回路パターンやそのプリント基板搭載電子部品に、この金属細線片910aが落下して短絡事故の原因となるおそれが高かった。また、金属細線910間は接続されていないため、側面方向には隙間があり、電磁波シールド効果は低い。

【0007】従来の第3の電磁波シールドガasketは、引裂・引張強度等の機械的特性が悪いという欠点がある。また、導電性を高めるためには、粉体を多く使用する必要があるため弾性体としての柔軟性を損なうと共に、高価なものとなってしまふ。市販されているこのタイプの電磁波シールドガasketの硬さは、60~70度(JIS)程度であり、柔軟性が高いとは言い難い。

【0008】本発明の主たる目的は、電磁波シールド効果が高く、導電性を有した部分の脱落を防止し、柔軟性が高く、サイズの自由度が高く、製造コストを低減できる構造を有した電磁波シールドガasketおよびその製造方法を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するために、本発明に係る電磁波シールドガasketは、導電性と弾性とを有した3次元のメッシュ状体を弾性体の内部に備え、この導電性と弾性とを備えたことを特徴としている。

【0010】よって、本発明に係る電磁波シールドガasketは、導電性と弾性とを有した3次元のメッシュ状体を内蔵することにより、3次元的に電氣的に接続されていると共に、3次元的にどの方向に対しても略均一に密集しているため、電磁波シールド効果を効果的に発揮する。

【0011】導電性と弾性とを有した3次元のメッシュ状体は3次元的に結合し、且つ導電性と弾性とを有した3次元のメッシュ状体が弾性体によって固着されているので、導電性と弾性とを有した部分(例えばメッキされた3次元のメッシュ状体の一部およびメッキ粉)の脱落を防止する構造となっている。

【0012】柔軟性の高い3次元のメッシュ状体は導電性を有した状態(例えばメッキが施された状態)後も、

柔軟性を十分有しており、電磁波シールドガasketは、その周囲を柔軟性を有した弾性体で覆っている構造であるため、柔軟性が高い。

【0013】本発明に係る電磁波シールドガasketは、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体と弾性体とからなるので、大きなサイズを容易に製造できると共に、大きなサイズのものをスライスしても導電性を有した部分（例えばメッキされた3次元的メッシュ状体の一部およびメッキ粉）の脱落を防止する構造となっているため、スライスしてさまざまなサイズの電磁波シールドガasketを製造可能である。

【0014】一方、本発明に係る電磁波シールドガasketの製造方法は、3次元的メッシュ状体に金属膜付着処理を施す工程と、金属膜付3次元的メッシュ状体を液状の弾性体に浸して脱泡する工程と、金属膜付3次元的メッシュ状体を内部に有しつつ液状の弾性体を硬化させる工程と、金属膜付3次元的メッシュ状体を内部に有しつつ硬化された弾性体をスライスする工程とを備えている。

【0015】よって、本発明に係る電磁波シールドガasketの製造方法には、複雑な製造方法（工程）は含まれておらず、前記構造においても高価な材料を含んでいない。また、大きなサイズに作ってにおいて、必要なサイズに容易にスライスできるので、製造コストを低減できる。尚、スライスすることで、電磁波シールドガasketの一端側と他端側のそれぞれの端面に、金属膜付3次元的メッシュ状体（つまり導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体）の一部を確実に露出させることもできる。また、脱泡する工程等により、防水性、密閉性に優れた電磁波シールドガasketとなる。

【0016】尚、本発明に係る電磁波シールドガasketの製造方法において、「3次元的メッシュ状体に金属膜付着処理を施す工程」により金属膜付3次元的メッシュ状体を作る代わりに、金属膜付3次元的メッシュ状体に相当する導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体を事前に準備し、後の製造工程から始めたのもよい。

【0017】つまり、本発明に係る電磁波シールドガasketの別の製造方法として、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体を液状の弾性体に浸して脱泡する工程と、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体を内部に有しつつ液状の弾性体を硬化させる工程と、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体を内部に有しつつ硬化された弾性体をスライスする工程とを備えるとしてもよい。

【0018】

【発明の実施の形態】本発明に係る電磁波シールドガasketの実施の形態を図1および図2を参照しつつ説明する。図1は本発明に係る電磁波シールドガasketの実施の形態に係る完成状態の電磁波シールドガasket

を示す概略的斜視図、図2は本発明に係る電磁波シールドガasketの製造方法を説明するための斜視図である。

【0019】本発明に係る電磁波シールドガasket10は、図1に示されるように、例えば、その形状は矩形平板状であり、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100を弾性体200の内部に備えている。この導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100の一部が少なくとも電磁波シールドガasket10の一端側と他端側とにおいて露出していると、電磁波シールドガasket10を設置する際に、電磁波シールド効果上好ましい。以下、図1に示されるように、電磁波シールドガasket10は、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100の一部が少なくとも電磁波シールドガasket10の一端側と他端側とにおいて露出しているとして説明する。

【0020】導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100は、例えば、ウレタンフォーム等の3次元的にメッシュ構造となっている弾性を有した発泡体に、銅等の金属を化学メッキ等の手段で付着させたものである。弾性体200は、例えば、シリコンゴム等の弾性を有した高分子のゴム材である。

【0021】この構造によって、本発明に係る電磁波シールドガasket10は、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100を内蔵することにより、3次元的に電気的に接続されていると共に、3次元的にどの方向に対しても略均一に密集性を有しつつ形成されているため、電磁波シールド効果を効果的に発揮する。

【0022】導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100は3次元的に結合し、且つ導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100が弾性体200によって固着されているので、導電性を有した部分（例えばメッキされた3次元的メッシュ状体100の一部およびメッキ粉）の脱落を防止する構造となっている。

【0023】柔軟性の高いウレタンフォーム等の3次元的メッシュ状体はメッキを施された状態であっても、柔軟性を十分有しており、電磁波シールドガasket10は、その周囲を柔軟性を有した弾性体200で覆っている構造であるため、柔軟性が高い。

【0024】電磁波シールドガasket10は、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100と、弾性体200とからなるので、大きなサイズを容易に製造可能である。また、この大きなサイズのものをスライスしても導電性を有した部分（例えばメッキされた3次元的メッシュ状体100の一部およびメッキ粉）の脱落を防止する構造となっているため、スライスしてさまざまなサイズの電磁波シールドガasketを製造可能である。

【0025】次に、この電磁波シールドガasket10の製造方法を説明する。電磁波シールドガasket10の製造方法は、「3次元的メッシュ状体に金属膜付着処

10

20

30

40

50

理を施す工程」と、「金属膜付3次元的メッシュ状体を液状の弾性体に浸して脱泡する工程」と、「金属膜付3次元的メッシュ状体を内部に有しつつ液状の弾性体を硬化させる工程」と、「金属膜付3次元的メッシュ状体を内部に有しつつ硬化された弾性体をスライスする工程」とを備えている。

【0026】先ず、「3次元的メッシュ状体に金属膜付着処理を施す工程」では、図2(A)に示されるような略立方体の3次元的メッシュ状体としてのウレタンフォーム100aを準備する。このウレタンフォーム100aに銅等の金属を化学メッキする。この際、銅の上に耐食性・耐摩耗性を向上させるためのニッケルを更に化学メッキすると好ましい。この化学メッキ処理により、ウレタンフォーム100aは、その各枝状部分の細部に至るまで表面全体が導電性を有する状態となる。つまり、金属膜付3次元的メッシュ状体（導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100）の部分が出来上がる。

【0027】次に、「金属膜付3次元的メッシュ状体を液状の弾性体に浸して脱泡する工程」では、図示しない断面視矩形状のチャンバーに、金属膜付3次元的メッシュ状体としての導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100と、弾性体200としての液状のシリコンゴムとを入れる。この際、3次元的メッシュ状体100は、完全に液状のシリコンゴム（弾性体200）に浸す。この図示しないチャンバー内を図示しない真空ポンプ等の真空化手段で真空化する。これにより、図示しないチャンバー内の導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100に、液状のシリコンゴム（弾性体200）が完全に入り込む。つまり、脱泡される。

【0028】次に、「金属膜付3次元的メッシュ状体を内部に有しつつ液状の弾性体を硬化させる工程」では、図示しないチャンバーの加熱装置で、液状のシリコンゴム（弾性体200）が完全に入り込まれた導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100を加熱後、冷却する。これにより、液状のシリコンゴム（弾性体200）の部分が熱硬化し、固化化される。この状態が図2(B)の状態である。固化化されたシリコンゴム（弾性体200）と、その内部に固着された導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100（金属膜付3次元的メッシュ状体）とは、立方体に形成されている。この立方体の表面には、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100の外端部が露出している。

【0029】次に、「金属膜付3次元的メッシュ状体を内部に有しつつ硬化された弾性体をスライスする工程」では、前記工程終了段階において、前記立方体の表面には、通常図2(B)のように、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100（金属膜付3次元的メッシュ状体）の外端部が略均等に露出していることはまれであるので、先ずこの立方体の表面側のシリコンゴム（弾性体200）をスライスして、図2(B)のように

導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100の外端部が略均等にこの立方体の表面に露出するようにする。この後、この立方体を希望の大きさ（つまり電磁波シールドガasket10の大きさ）にスライスすると、電磁波シールドガasket10が完成する。

【0030】よって、本発明に係る電磁波シールドガasket10の製造方法には、複雑な製造工程・高価な材料を含んでいない。また、大きなサイズに作っておいて、必要なサイズに容易にスライスできるので、製造コストを低減できる。尚、スライスすることで、電磁波シールドガasket10の一端側と他端側のそれぞれの端面に、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100の一部が確実に露出される。また、このように製造された電磁波シールドガasket10の硬さは、本出願人が実験したところ、27度(JIS)程度と高い柔軟性を実現している。

【0031】この電磁波シールドガasket10は、図示しない各種電子機器のハウジングの隙間に設置されると、電磁波シールドガasket10の一端側と他端側とに露出した、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100の一部（端部）がハウジングの隙間に圧接される。よって、ハウジングの隙間に設置された電磁波シールドガasket10により、ハウジングは電気的に接続されると共に、電磁波シールドガasket10の3次元的にメッシュ構造となっている導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100により、効果的に電磁波シールドされる。

【0032】但し、電磁波シールドガasket10を、その一端側と他端側とに導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100の一部（端部）が露出していないように製造した場合は、ハウジングに電磁波シールドガasket10が電気的に接続されないため、上記のように露出しているときよりは電磁波シールド効果が低くなる。

【0033】電磁波シールドガasket10は、上記のような所に使用された場合においても、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100の一部等が脱落するのを防止する構造を有しているので、図示しないハウジング内のプリント基板等に、導電性と弾性とを有した3次元的メッシュ状体100の一部等が落下して短絡事故を起こす危険を回避できる。

【0034】尚、電磁波シールドガasket10は、導電性を有する3次元的メッシュ状体100の空間部分300〔図2(A)参照〕にシリコンゴム等の弾性体200を充填した構造としているので、優れた防水性・密閉性を有しており、防水性・密閉性を要求される電子機器にも適用できる。

【0035】ところで、「3次元的メッシュ状体に金属膜付着処理を施す工程」において、金属膜付着処理として金属を化学メッキする代わりに、真空蒸着等の蒸着手

段を用いることもできる。ただし、3次元メッシュ状体の厚み寸法が大きい時は、内部にまで金属が付着されにくいので、スライスしないでそのままの大きさで使用する場合に電磁波シールドガasketの電磁波シールド効果が低下してしまう。

【0036】また、スライスして複数の電磁波シールドガasketを作る場合は、金属の付着が不完全な部分を導電性を有する3次元メッシュ状体としてしまうことも起こりうるので歩留りが低下する。更に、真空蒸着等の蒸着手段自体が製造コストアップ要因となるので、製造コスト低減上、この真空蒸着等の蒸着手段を用いる方法は避けることが望ましい。

【0037】電磁波シールドガasket10の弾性体200には、液状のときに、予め銀等の導電性の粉末を混合させて、弾性体200自体の電磁波シールド効果を向上させてもよい。

【0038】電磁波シールドガasketの別の製造方法として、前記製造方法の「3次元メッシュ状体に金属膜付着処理を施す工程」を省いて「金属膜付3次元メッシュ状体を液状の弾性体に浸して脱泡する工程」からはじめてもよい。この場合は、金属膜付3次元メッシュ状体（導電性と弾性とを有した3次元メッシュ状体）としてのメッキされたウレタンフォームに相当するものが一般に販売されているので、それを購入して使用する。

【0039】ただし、メッキされたウレタンフォーム（金属膜付3次元メッシュ状体）の代わりに、導電性と弾性とを有した3次元メッシュ状体として、アルミ線等の金属細線を綿状にしたものや、金属メッシュ等を使用することも可能である。ただ、以下の①②の理由により、メッキされたウレタンフォームを使用した場合より劣る。

【0040】①金属細線はその中心までが金属であるため、「金属膜付3次元メッシュ状体を内部に有しつつ硬化された弾性体をスライスする工程」でのスライスが比較的しづらい。

【0041】②メッキを施された3次元メッシュ状体100（メッキされたウレタンフォーム）の場合は、図3（A）に示されるように、3次元的にメッシュが形成され、3次元的に電氣的に結合されていたが、一方、アルミ線等の金属細線を綿状にしたものや、金属メッシュ等を使用した場合には、例えば図3（B）に示されるように、綿状にされた金属細線等の平面視交点と見えるa、b、cにおいて、実際には立体交差状態である場合が殆どであり、相互に接触していないために綿状にされた金属細線等は電氣的に一体化していない。つまり、電磁波シールド効果が、メッキを施されて導電性と弾性とを有した3次元メッシュ状体100（メッキされたウレタンフォーム）の場合よりも低い。

【0042】また、「金属膜付3次元メッシュ状体を

内部に有しつつ硬化された弾性体をスライスする工程」でスライスされた段階で、金属細線等のうち、電磁波シールドガasket10の端部に露出したものが脱落してしまうおそれがある。ただし、そのおそれは、上述の従来の第2の電磁波シールドガasketの場合よりは、低率となる。なぜならば、従来の第2の電磁波シールドガasketの場合は、その端面に金属細線910（図5参照）が直線状に露出するのに対して、電磁波シールドガasket10に綿状にされた金属細線等を用いた場合は、その内部に綿状にされた金属細線等が食い込むような状態となるのが殆どであり、脱落しづらいからである。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る電磁波シールドガasketは、導電性と弾性とを有した3次元メッシュ状体を弾性体の内部に備えたことを特徴としている。

【0044】よって、本発明に係る電磁波シールドガasketは、導電性と弾性とを有した3次元メッシュ状体を内蔵することにより、3次元的に電氣的に接続されていると共に、3次元的にどの方向に対しても略均一に密着しているため、電磁波シールド効果を効果的に発揮する。

【0045】また、導電性と弾性とを有した3次元メッシュ状体は3次元的に結合し、且つ導電性と弾性とを有した3次元メッシュ状体が弾性体によって固着されているので、導電性を有した部分（例えばメッキされた3次元メッシュ状体の一部およびメッキ粉）の脱落を防止できるので、この導電性を有した部分が、設置先付近にあるプリント基板等に落下して短絡事故を起こす危険を回避できる。

【0046】更に、柔軟性の高い3次元メッシュ状体は導電性を有した状態（例えばメッキが施された状態）後も、柔軟性を十分有しており、電磁波シールドガasketは、その周囲を柔軟性を有した弾性体で覆っている構造であるため、柔軟性が高いので設置上柔軟な設置が可能である。

【0047】本発明に係る電磁波シールドガasketは、導電性と弾性とを有した3次元メッシュ状体と弾性体とからなるので、大きなサイズを容易に製造できると共に、大きなサイズのことをスライスしても導電性を有した部分の脱落を防止する構造となっているため、スライスしてさまざまなサイズの電磁波シールドガasketを製造可能である。

【0048】一方、本発明に係る電磁波シールドガasketの製造方法は、3次元メッシュ状体に金属膜付着処理を施す工程と、金属膜付3次元メッシュ状体を液状の弾性体に浸して脱泡する工程と、金属膜付3次元メッシュ状体を内部に有しつつ液状の弾性体を硬化させる工程と、金属膜付3次元メッシュ状体を内部に有し

10

20

30

40

50

つつ硬化された弾性体をスライスする工程とを備えている。ただし、3次元のメッシュ状体に金属膜付着処理を施す工程は、金属膜付3次元のメッシュ状体または、金属膜付3次元のメッシュ状体と同等のものとしての「導電性と弾性とを有した3次元のメッシュ状体」を予め準備しておくことで省略できる。

【0049】よって、本発明に係る電磁波シールドガasketの製造方法には、複雑な製造方法（工程）は含まれておらず、前記構造においても高価な材料を含んでいない。また、大きなサイズに作っておいて、必要なサイズにスライスするので、製造コストを低減できる。また、脱泡する工程等により、防水性、密閉性に優れた電磁波シールドガasketにできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電磁波シールドガasketの実施の形態に係る完成状態の電磁波シールドガasketを示*

*す概略的斜視図である。

【図2】本発明に係る電磁波シールドガasketの製造方法を説明するための斜視図である。

【図3】本発明に係る電磁波シールドガasketの導電性と弾性とを有した3次元のメッシュ状体の一部分（A図）と、それに代わる綿状の金属細線の一部分（B図）を示す概略的平面図である。

【図4】従来の電磁波シールドガasketを示す図で、（A）は斜視図、（B）は断面図である。

【図5】従来の別の電磁波シールドガasketを示す斜視図で、（A）はスライス前の状態、（B）はスライス後の完成状態である。

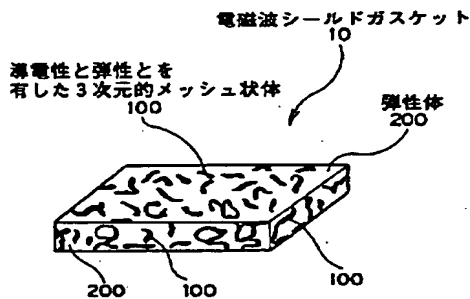
【符号の説明】

10 電磁波シールドガasket

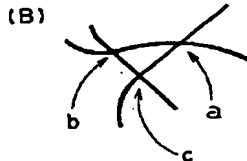
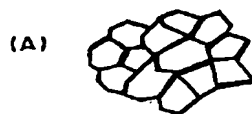
100 導電性と弾性とを有した3次元のメッシュ状体

200 弾性体

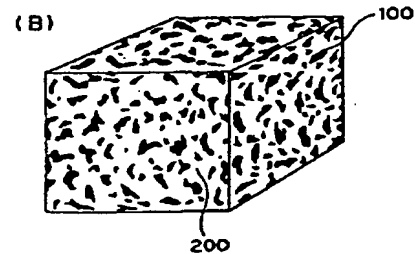
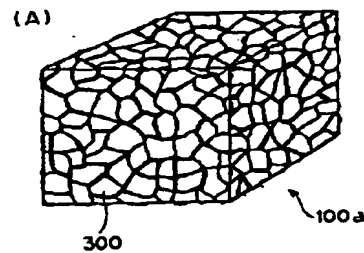
【図1】



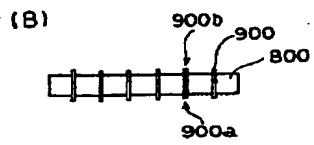
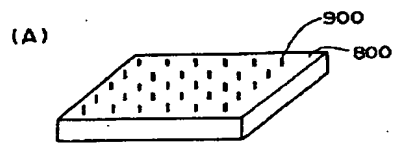
【図3】



【図2】



【図4】



【図5】

